

Berlin, den 30.11.61

GebrauchsmusteranmeldungMannesmann A.G., DüsseldorfLuftauslaßventil für eine in Gewässer zu verlegende preßluftführende Rohrleitung

Es ist bekannt, preßluftführende als Luftbrausen ausgebildete Rohrleitungen in Gewässer zu verlegen, um beispielsweise Schiff-fahrtswege eisfrei zu halten, oder sogenannte Preßluftölsperren zu erzeugen. Hierbei muß dafür gesorgt werden, daß die Luftauslässe in der Rohrwand der Preßluftleitung während der Betriebs-pausen nicht durch Sand oder andere Fremdkörper verstopft wer-den. Man hat für diesen Zweck bereits Gummibandagen verwendet, die unter Vorspannung auf die Rohrleitung aufgebracht werden und die Luftauslassöffnungen nach Art von Fahrradventilen ab-decken. Diese Maßnahme ist unbefriedigend. Die Gummibandagen sind nicht genügend betriebssicher und setzen dem Austreten der Preßluft aus den Rohrwandöffnungen einen zu grossen Widerstand entgegen.

Um diesen Nachteil zu beseitigen, ist die Verwendung eines Luft-auslaßventils vorgeschlagen worden, da eine innerhalb eines ringförmigen Einsatzes der Rohrwand angeordnete tellerförmige Scheibe aus Gummi oder einem anderen elastischen Werkstoff auf-

- 2 -

3

weist, die sich nach innen mit dem Tellerrand gegen eine mit einer zentralen Öffnung versehene, als Ventilsitz dienende Platte und nach aussen mit einem mittleren Vorsprung des Tellerbogens gegen eine Filterplatte abstützt, wobei die Ventilsitzplatte und die Filterplatte zwischen einwärts gerichteten Flanschen des ringförmigen Einsatzes liegen und durch einen axial gerichteten Randvorsprung der Ventilsitzplatte gegenseitig abgestützt sind. Die Filterplatte kann aus einem porösen Kunststoff, vorzugsweise aus gesintertem Polytetrafluoräthylen-Pulver oder anderem geeigneten Werkstoff bestehen. Ferner weist dies in Vorschlag gebrachte Ventil zwischen der tellerförmigen Gummischeibe und der Filterplatte eine siebartige Stützplatte auf.

Die Neuerung bezweckt die Schaffung einer weiteren vorteilhaften Ausgestaltung eines derartigen Luftauslassventils. Neuerungsgemäß weist die Ventilsitzplatte eine exzentrische Einströmdüse für die Preßluft und einen nach aussen gerichteten zentralen kegelförmigen Vorsprung auf, der in eine in der tellerförmigen elastischen Scheibe angeordnete Durchlaßöffnung eingreift.

Nach einem weiteren Merkmal der Neuerung ist der Rand der elastischen Scheibe nach aussen erweitert und stützt sich gegen einen Stützring ab, der die Filterplatte gegen den Flansch des ringförmigen Einsatzes andrückt.

In der Zeichnung ist ein Ausführungsbeispiel der Neuerung in einem in Richtung der Rohrachse geführten Schnitt vergrößert dargestellt.

Die Rohrwand 1 der vorzugsweise aus Kunststoff hergestellten Preßluftleitung enthält an jeder Luftaustrittsstelle einen

- 3 -

- 3 -

ringförmigen Einsatz 2. Eine poröse Filterplatte 3 ist mittels des Stützringes 5 gegen den Flansch des Einsatzkörpers angedrückt. Die als Membrandichtung wirkende tellerförmige elastische Scheibe 4 weist die zentrale Durchlaßöffnung 4a auf. In diese greift der zentrale kegelförmige Vorsprung 6a der Ventilsitzplatte 6 abdichtend ein. In der Ventilsitzplatte 6 ist die Einströmdüse 7 exzentrisch angebracht. Der nach aussen erweiterte Rand der Tellerscheibe stützt sich gegen den Stützring⁵ ab.

Die Wirkungsweise des Lufteinlassventils gemäß der Neuierung besteht darin, daß die Preßluft durch die Düsenöffnung 7 in den zwischen der tellerförmigen Scheibe 4 und der Ventilsitzplatte 6 gebildeten Zwischenraum einströmt, wobei sich die zentrale Öffnung 4a der Ventilscheibe von dem kegelförmigen Vorsprung 6a der Ventilsitzplatte 6 abhebt, wodurch der Preßluft der Weg nach aussen freigegeben wird. Ist die Preßluftleitung ausser Betrieb gesetzt, so wird der Rand der Öffnung der Ventilscheibe durch ihren Vorspanndruck und durch den Druck des Wassers gegen den kegelförmigen Vorsprung 6a gepresst, wodurch ein Eindringen von Wasser in die Preßluftleitung verhindert wird.

- Schutzansprüche -

- 4 -

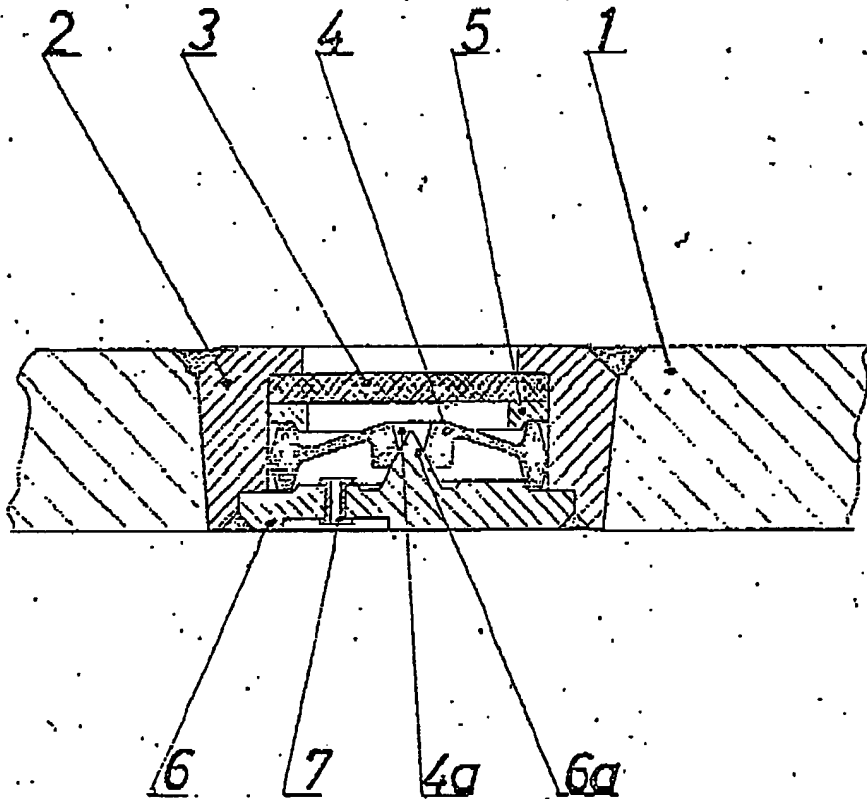
Schutzansprüche:

1. Luftauslaßventil in der Rohrwand einer als Luftbrause in Gewässer zu verlegenden preßluftführenden Rohrleitung, bestehend aus einem in der Rohrwand eingelassenen ringförmigen Einsatzkörper und einer in diesem angeordneten tellerförmigen Ventilscheibe aus einem elastischen Werkstoff, die sich nach innen mit dem Tellerrand gegen eine mit einer Durchlaßöffnung versehenen, als Ventilsitz dienende ringförmige Platte und nach aussen gegen eine Filterplatte abstützt, wobei die Filterplatte an einem einwärts gerichteten Flansch des ringförmigen Einsatzkörpers anliegt, d a d u r c h g e k e n n z e i c h n e t, daß die Ventilsitzplatte (6) eine exzentrische Einströmdüse (7) für die Preßluft und einen nach aussen gerichteten zentralen kegelförmigen Vorsprung (6a) aufweist, welcher in eine in der tellerförmigen Ventilscheibe (4) angeordnete Durchlaßöffnung (4a) abdichtend eingreift.
2. Luftauslaßventil nach Anspruch 1, d a d u r c h g e k e n n z e i c h n e t, daß der Rand der Ventilscheibe (4) nach aussen erweitert ist und sich gegen einen Stützring (5) abstützt, der die Filterplatte (3) gegen den Flansch des ringförmigen Einsatzkörpers (2) andrückt.

~~Patentamt, den 26. November 1951~~
Ti/MF

Die Patentanwälte
Dipl.-Ing. W. Meissner
Dipl.-Ing. H. Tischer

PA-814426/01161



**This Page is Inserted by IFW Indexing and Scanning
Operations and is not part of the Official Record**

BEST AVAILABLE IMAGES

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images include but are not limited to the items checked:

- ☐ **BLACK BORDERS**
- ☐ **IMAGE CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES**
- ☒ **FADED TEXT OR DRAWING**
- ☐ **BLURRED OR ILLEGIBLE TEXT OR DRAWING**
- ☐ **SKEWED/SLANTED IMAGES**
- ☐ **COLOR OR BLACK AND WHITE PHOTOGRAPHS**
- ☐ **GRAY SCALE DOCUMENTS**
- ☐ **LINES OR MARKS ON ORIGINAL DOCUMENT**
- ☐ **REFERENCE(S) OR EXHIBIT(S) SUBMITTED ARE POOR QUALITY**
- ☐ **OTHER:** _____

IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.

As rescanning these documents will not correct the image problems checked, please do not report these problems to the IFW Image Problem Mailbox.